



الموسوعة المختارة

سلسلة مواضيع مسلية ومشقة للطلاب

على أرضنا



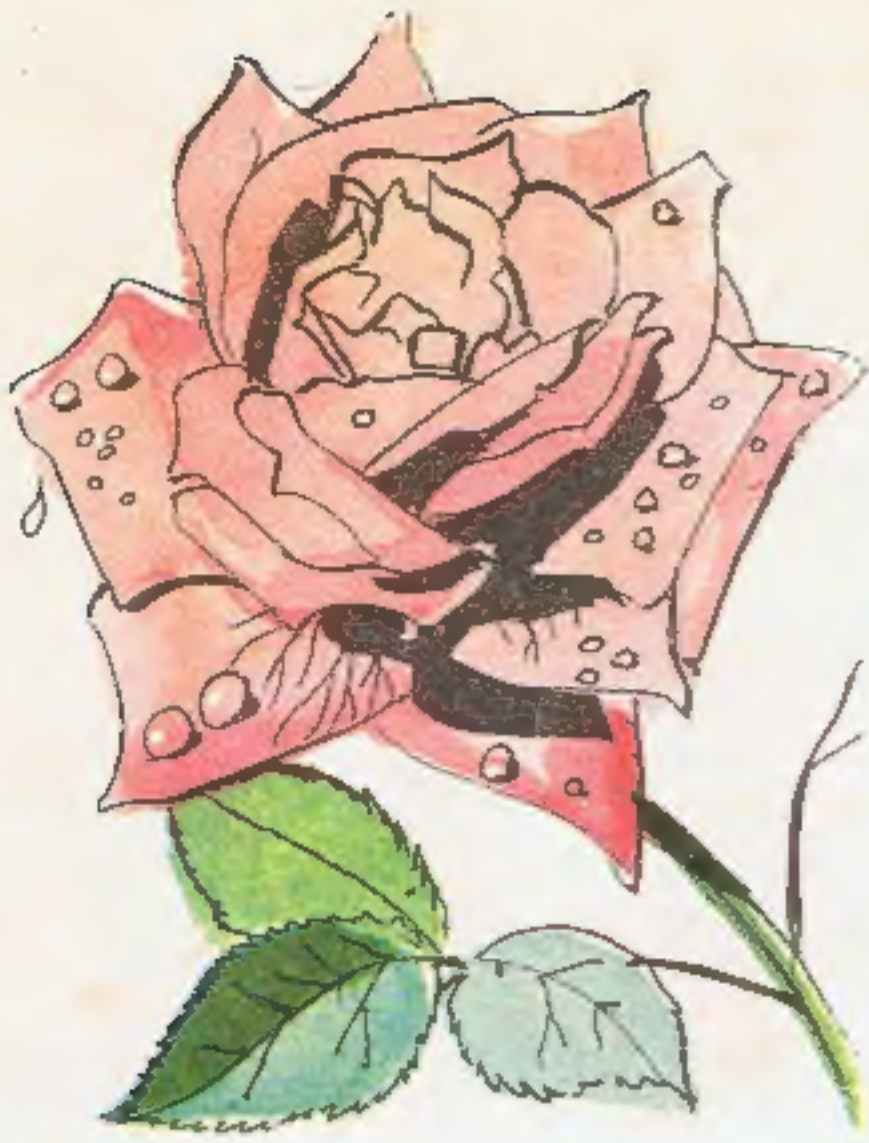
- النسي
- الأسمدة
- عالم النبات
- التخليق
- البخور
- الفطر
- الهري
- السكوية
- الحميرة أو البوباب
- الاوكالبوس
- شجرة الموز
- النارجيل

- النخلة ذات الزيت
- شجرة المطاط
- شجرة الكينا
- المنغروف
- فستق العبيد
- شجرة البن
- شجرة الكاكاو
- البراعم
- البذرة
- الجنائني
- الري
- المحراث الآلي



جزء ١	جزء ٢	جزء ٣	جزء ٤	جزء ٥
• الكون	• الاقمار الاصطناعية	• الذرّات	• قشرة الأرض	• البندى
• المجرة	• جدار الصوت	• سفن الاغارة والقمرصنة	• كشك الغواصة	• الأسفدة
• الشمس	• الصواريخ الفضائية	• لصوص البحر	• البرسكوب أو الخفا	• عالم النبات
• مجموعات النجوم	• رؤاد الفضاء	• مركب العبور	• الحمة	• التخليق
• صليب الجنوب	• البرة الواقعة	• الطائرة المائية	• الحوت	• اليخضور
• الكواكب السيارة	• البوصلة الجبرسكوبية	• حاملة الطائرات	• الغطاس	• الفطر
• السنوات الضوئية	• الجوز	• المركب المحوّم	• جرس الفوص	• الهري
• الشهب	• الضغط الجوي	• وردة الرياح	• الرصيف - المرفأ	• السكوبة
• المذنب	• الهواء	• النار اللاسلكي	• قطب الأرض	• الحميرة أو البواب
• السدار	• الأكسجين	• النسبة	• خطوط العرض	• الاوكاليتوس
• المنظار الفلكي	• الرياح	• البوصلة البحرية	• خطوط الطول	• شجرة الموز
• التلسكوب	• مقياس سرعة الرياح	• البوصلة	• المناطق الزمنية	• النارجيل
• الرادار	• الأليزيه	• الرواية	• الاعتدال الخريفي	• النخلة ذات الزيت
• ردة الفعل	• الموسيقات	• المسراع	• والاعتدال الربيعي	• شجرة المطاط
• مراك	• الرصد الجوي	• المرساة العائمة	• الارتفاع عن سطح البحر	• شجرة الكينا
• سائق الاختار	• السحب الركامية	• الوهاد البحرية	• نهر الجليد	• المنغروف
• النموذج الأول	• الغيوم	• الجزيرة المرجانية	• الجرافة	• فسق العيد
• المقعد القذفي	• الضباب	• المرجان	• البركان	• شجرة البن
• البوينغ	• المطر	• المد والجزر	• الزلازل	• شجرة الكاكاو
• الكارافيل	• البرد	• العوالق	• المرجف أو مرسمة الزلازل	• الراعم
• الهليكبتر	• الثلج	• الملح	• ينبوع	• البذرة
• الأولوجير	• قوس قزح	• الغواصة	• تعرجات الأنهار	• الجنائي
• الطائرة الشراعية	• البرق	• غواصة الاعماق	• مصب النهر	• السري
• الصواريخ	• الرعد	• مزار الاعماق البحرية	• البحر الارتوازية	• المحراث الآلي

جزء ٦	جزء ٧	جزء ٨	جزء ٩	جزء ١٠
• عالم الحيوان	• الفن عند العرب	• الكهرباء	• مقياس الارتفاع	• الفلين
• الدعوص	• الفن القوطي	• التوتر العالي	• التلاز	• مشمع الأرضية
• البيضة	• فن النهضة	• قنديل داف	• الوقاض	• المواد البلاستيكية
• هجرة الطيور	• الفن الروماني	• البطارية الذرية	• آلة التصوير	• الاسجة
• الماكالك	• المتحجرات	• البطارية	• الخلية الكهربائية	• الكنان الحجري
• حديقة الحيوانات	• الشعار	• المصباح الكهربائي	• مقياس المسافة	• الشبه
• التترحات الوطنية	• قوس النصر	• المقاومة الكهربائية	• النظرة	• الزجاج
• الغوريلا	• الملعب الروماني	• القاصف	• الترانزستور	• البرنز
• الشجيري أو البعام	• الحمامات العمومية	• المصهر	• علم الصناعات	• حالات الجسم
• الصحراء	• الهرم	• المحوّل	• مسجل الصوت	• الحرارة
• الواحة	• موقت الساعة	• أشعة ما تحت الأحمر	• تسجيل الأصوات	• درجة الحرارة
• ضم الأرضي	• المدرج الروماني	• المزامنة	• إعادة البث	• النار
• الناعورة الهوائية	• الكرياتيد	• القوصوت	• معيار النجم	• التمدد
• سجل المساحة	• القذافة	• انعكاس الضوء	• الأوتار الصوتية	• اللويان
• الحليعات بين هوابط وصواعد	• عمود النصر	• المرأة	• الذرة	• قوة الطرد المركزية
• خاتم الشعار	• النجمة	• السراب	• الكبريت	• النية
• العنبر الاصفر	• الفيضاء	• الانكسار الضوئي	• القسور	• الفراغ
• جسر المناقلة	• الطياعة الحجرية	• الهالة	• الكلس	• البارود
• المعبر	• صناعة الخزف	• الظلور	• الكربون	• الديناميت
• الشق	• تحت التافر	• اللون	• الكيمافحمية	• متفجرة بلاستيكية
• اتوب الضغط	• المنير	• ملاحق التور	• القطن	• المكبرة
• ناقلة البترول	• الدكن	• انوار المسرح	• السلولوز أو الخليوز	• العدسات البصرية
• المقطورة	• التمثال المدفني	• الاشعة الفوتوسجية	• الورق	• المجهر
• الصفيحة			• الزيت	• زلاجة الحطاب



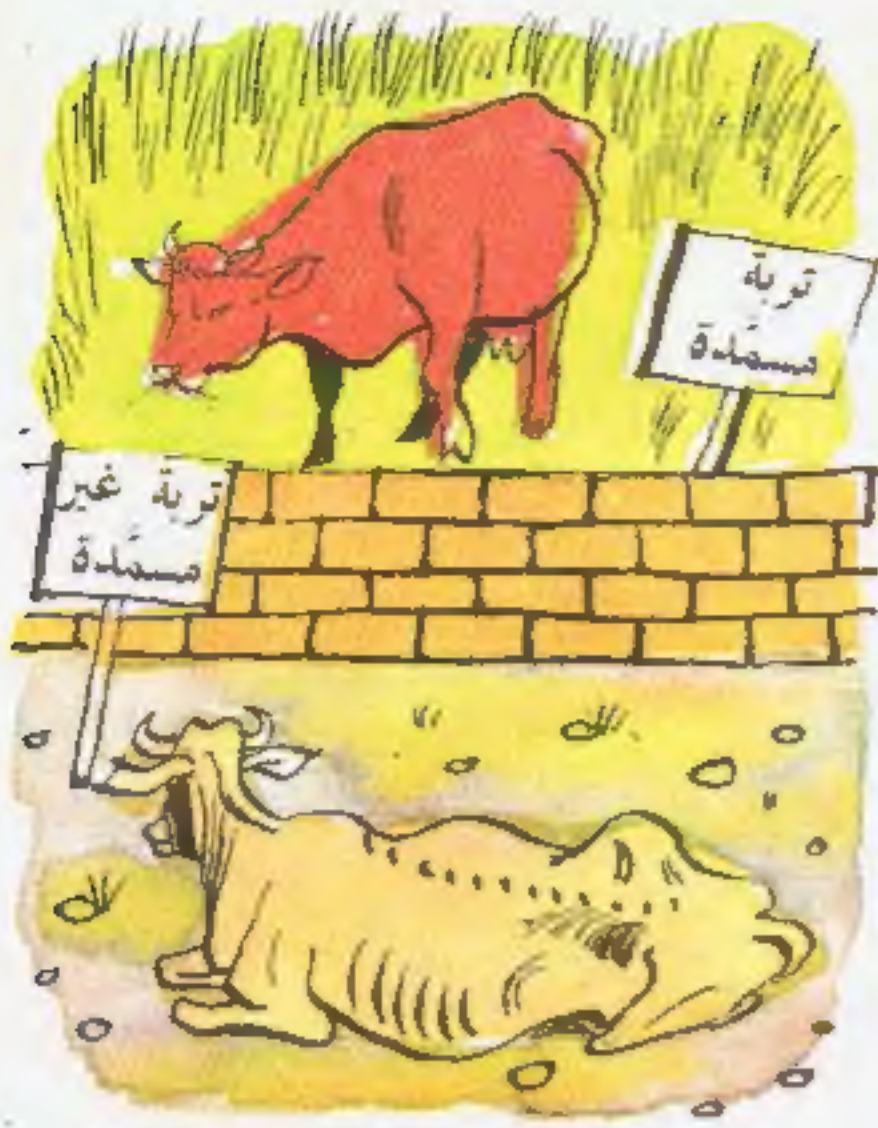
الندى

مع الفجر ، غالبًا ما تكون الأعشابُ
والنباتاتُ والأشجارُ مغطاةً بقطيراتٍ
صغيرة من الماء ، تنشأُ إمَّا من الأوراقِ التي تعرقُ وترشحُ ، وإمَّا من
الهواءِ المشبعِ ببخارِ الماءِ الذي يتحوَّلُ إلى قطيراتٍ ندى .

غالبًا ما يخلطُ الناسُ بين الندى وتنفسِ النباتات . أما الندى ،
فيسُجُّ من تكاثفِ رطوبةِ الهواءِ ، على سطحِ الأرضِ الباردِ وما عليه
من أشياء . وفي هذه الحال تظهرُ قطيراتُ الندى على النباتات ،
كما تظهر على حجارةِ الطريق ، أو على بيوتِ العنكبوت .

ولكنْ عندما تكونُ الليالي حارةً ، تعرقُ النباتاتُ وتُفرِّزُ
أوراقُها الخضراءُ قطيراتٍ من الماءِ تحافظُ بها على نضارتها وحيويتها .
قطراتُ الماءِ هذه ، التي يسميها البعضُ خطأً «ندى» ، تُغطِّي
النباتاتِ وحسبُ ، ولا يظهرُ لها أثرٌ على حجارةِ الطريق .

الأسمدة



إذا ساءت تغذية الكائنات الحية ،
هزلت أجسامها وساءت صحتها .
والنبات التي تعيش في تربة فقيرة ،
لا تنمو نمواً صحيحاً ، ما لم تكمل الأسمدة ما ينقصها من غذاء .

كان المزارعون القدامى يؤمنون للتربة خصبها بوسائل متعددة ،
منها المناوبة الزراعية ومبدأ الإراحة . كانوا يتحاشون افتقار التربة ،
باعتماد دورة من الزراعات المتنوعة تُعرف بالمناوبة ، أو بإراحة
التربة سنة كاملة أو سنتين .

إن الزراعة المكثفة القائمة على لون واحد من المزروعات ،
كما يمارسها الفلاحون في أيامنا ، تُرهق الأرض . لذا كان لا بد
من أن تؤمن لها الأسمدة ، بين طبيعية وكيميائية .

أتعلم أن فضلات الصناعات الفحمية - الكيميائية ،
وفضلات صيد الأسماك ومناجم البوتاس ، ونفايات صناعة
السكر ، تُعتبر أفضل أنواع الأسمدة الصناعية ، وتفوق في جدواها
الزبل والسماد الطبيعي ؟

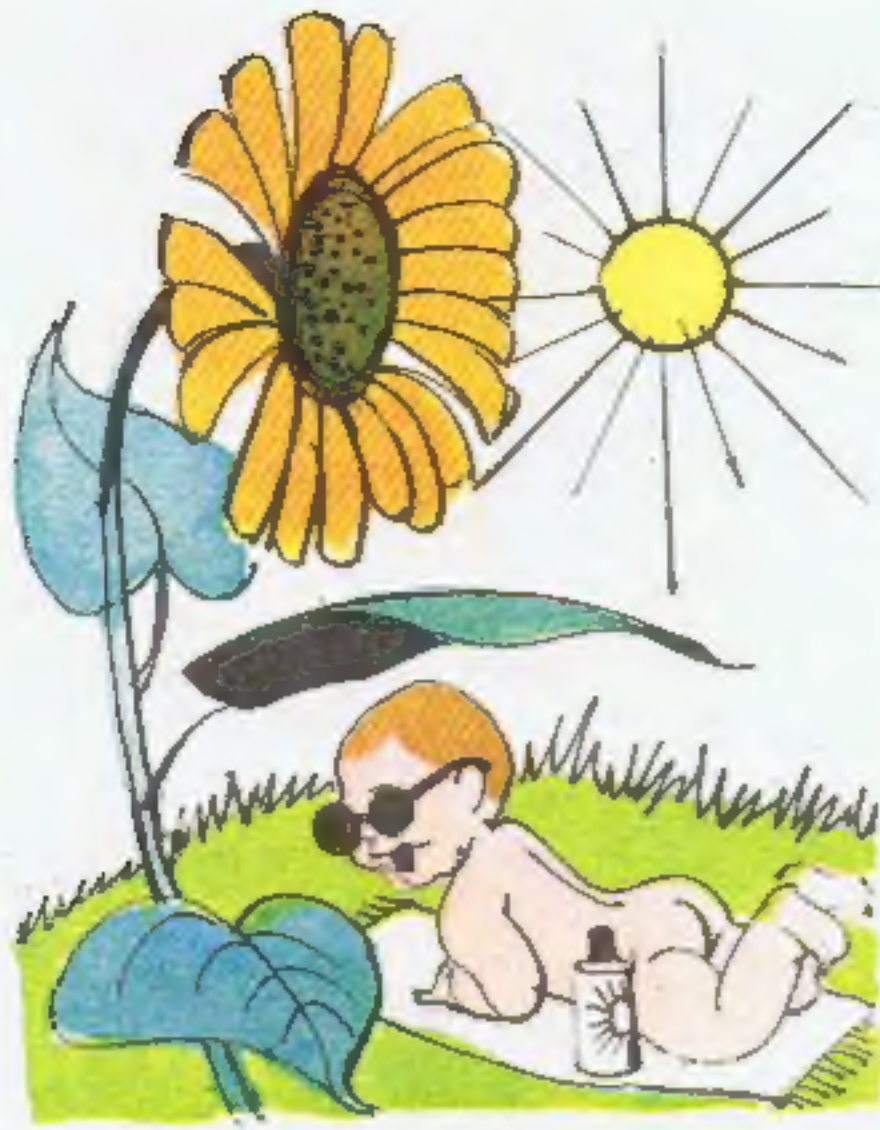


عَالَمُ النِّبَاتِ

يتألف عالم النبات من كلِّ ما ينبتُ
على سطح الأرض وفي جوف البحار ،
فيشملُ الأشجارَ الضخمةَ ، والأعشابَ الصغيرةَ ، وحتى الطحالبَ
البحريَّةَ .

علمُ النبات علمٌ مُعَرِّ مثيرٌ ، نظرًا لما يتناوله من أعدادِ النباتاتِ
 وأنواعِها التي لا تُحصى ، والتي يمكن تصنيفُها أُسْرًا أُسْرًا . تُنظَّمُ
 المجموعاتُ النباتيَّةُ على الشكل التالي : تُجمَعُ النباتاتُ الصغيرةُ ،
 وتُجفَّفُ مضغوطةً مُسطَّحةً ، ثم تُصنَّفُ في دَقَرٍ خاصٍّ يُسمَّى
 «المَعْشَبَةُ» . أمَّا تحديدُ أسماءِ الأعشابِ ، فيُمكن أن يتأمَّنَ باللجوءِ
 إلى قاموسٍ خاصٍّ بالنباتات ، يساعدُ الهاوي على معرفتها وكشفِ
 مميزاتِها .

كان الرومانُ القدماءُ يحتفلون بعيدِ النبات ، تَكرِيمًا «لِفُلُور» ،
 إلهة الأزهار والنباتات . أمَّا في أيَّامنا هذه ، فقد تحوَّلت مهرجاناتُ
 الزهور إلى معارضٍ ضخمةٍ ، تجتذبُ عددًا كبيرًا من الزائرين
 المُعجَبين .



التخليق

كلُّ كائنٍ حيٍّ يستمدُّ نشاطه وطاقته
من الشمس . فالنباتات تستخدم
أشعة الشمس ، لصنع السكر والمُؤنِّ

الغذائيَّة ، وهي في ذلك تقوم بعمل التخليق ، أو «التوليف
الضوئي» . ثمَّ يستمدُّ الحيوان والانسان بدوره طاقته من النباتات .

تأتينا الطاقة الشمسيَّة بشكل حرارة وأشعة . أمَّا الحرارة
فتولَّد الرياح والأمطار ، التي تؤمِّن حركة الماء ، والرطوبة التي
لا بدَّ منها لحياة النباتات والحيوانات . وأمَّا ضوء الشمس فتعتمدُه
النباتاتُ اليخضوريَّة ، لتأمين توليف الموادِ السكرية والموادِّ
النشويَّة ، التي تشكِّلُ أساسَ غذاءِ آكلاتِ الأعشاب ، التي
تلتهمها آكلاتُ اللحوم .

عملية «التخليق» أو «التوليف الضوئي» تسمحُ إذاً بخزن

٤ طاقة الشمس لتغذية الكائنات الحية كلها .



اليخضور أو الكلوروفيل

اليخضور هو المادة التي تُعطي الأوراق
لونها الأخضر الجميل . بفضل اليخضور تعيش النبتة ، وبدونه
تصفّر ، ولا تلبث أن تموت .

اليخضور ، أو الكلوروفيل ، هو العنصر الأوّل في الحياة
النباتيّة . هو الذي يُمْكِنُ النبتة من صنع و «هضم» منتجات
تبقى لولاه غير مُستساغة : ذاك أنّ اليخضور ، بعمل التخليق
أو التوليف الضوئيّ ، يستمدُّ من أشعّة الشمس الطاقة الضروريّة
لتحويل الكربون والماء إلى هيدرات الكربون - وهو أساسُ مادّة
السليولوز النباتيّة - أو إلى سكرٍ مغذٍّ .

أمّا النباتات الخالية من اليخضور ، كالقُطور مثلاً ، فهي
لا تستطيع العيش إلّا على حساب النباتات الخضر التي تعلقُ عليها .



الفطر

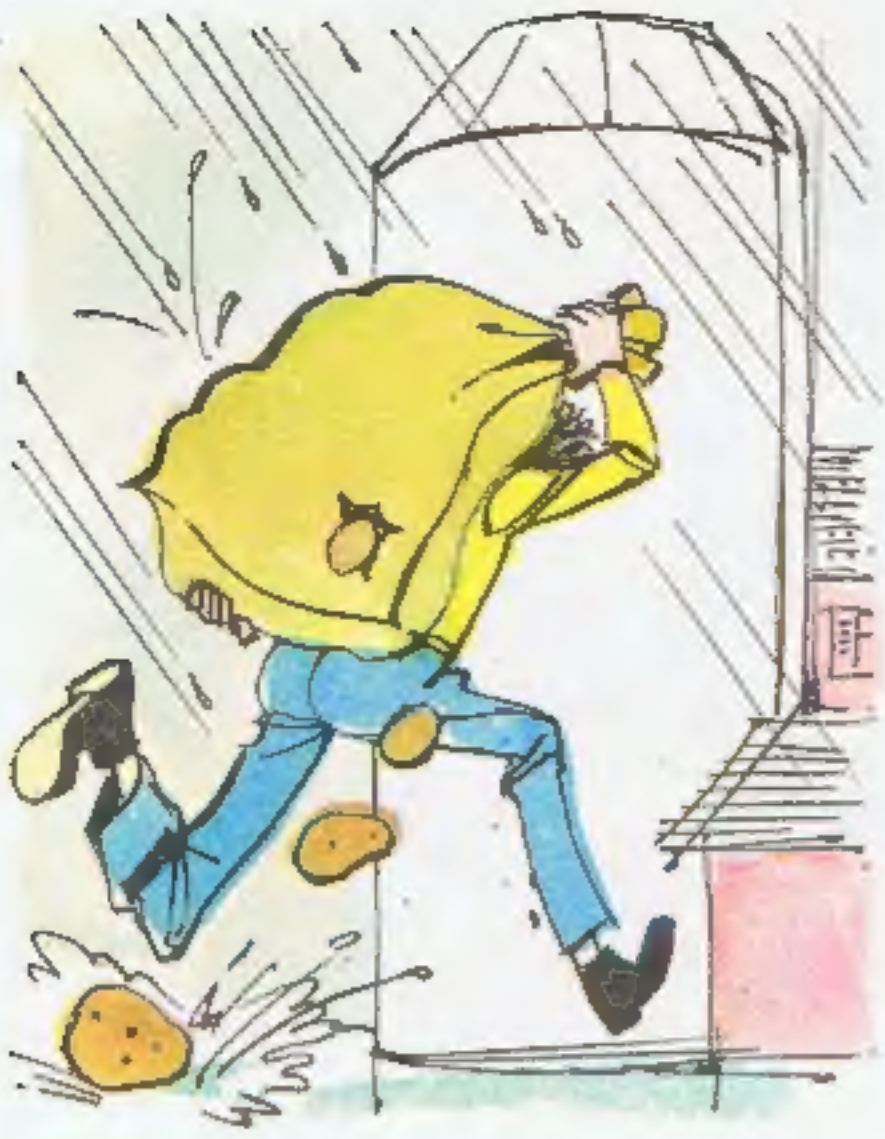
النباتات الخضر تهضم غذاءها بذاتها ؛
أما الفطور فلا تستطيع أن تفعل ذلك ،
لذا فهي تعيش عالة على غيرها من

النباتات ، أو على حطام النباتات وبقاياها ، لتستمد منها الغذاء .

إنّ اليخضور ، الذي يملأ أوراق النباتات الخضر ، يمكنها
من هضم الغذاء الذي تستمدّه من الأرض أو من الهواء . ولكنّ
الفطور نباتات بسيطة ، لا يخضور فيها : إنّها طفيليات تعيش
على حساب النباتات الأخرى ، الحية منها أو الميتة . وبعضها ،
كفطر القرع ، يعيش ويتكاثر حتّى على جلد الإنسان ، في المواضع
التي ينبت فيها الشعر !

الفطور أنواع ، وهي لا تؤكل كلّها ؛ لذا ينبغي على من
يجمعها أن يميّز ما هو صالح للأكل منها ، ممّا هو غير صالح أو
قد يكون ساماً قاتلاً . «البَنيسيلين» ذاته ، الذي انقذ حياة الكثيرين ،

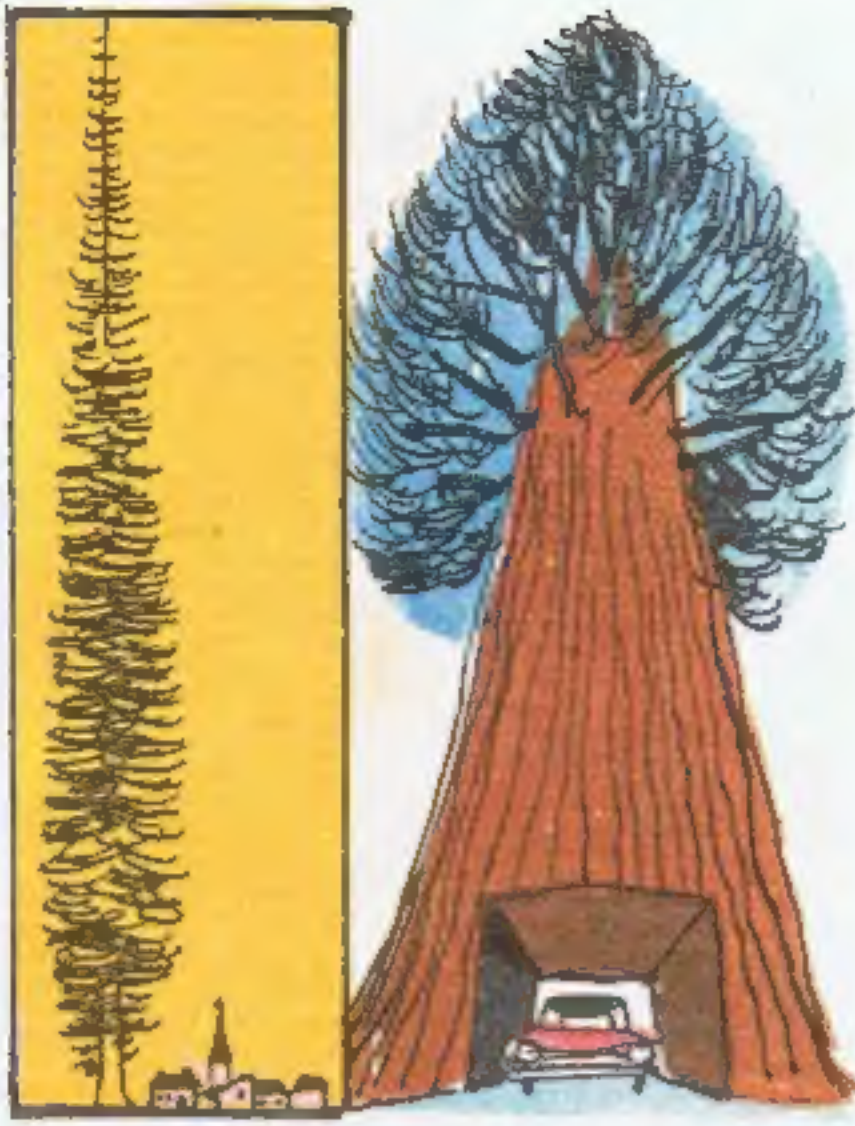
٦ مستخرج من نوع من الفطر صغير دقيق .



الهري

يستعملُ الفلاحون أهراء خاصة لحفظ
مؤوتهم من الحبوب والشمندر ، ففي الهري تُحفظُ هذه المنتجاتُ
الزراعية ، فلا يُصيبها تلف ، ولا تُؤثرُ فيها قساوة الطقس في الشتاء .
الحبُّ الرطبُ يَختمرُ ، وقد تشبُّ فيه النارُ بسهولة ، إذا لم
يكن معرضاً للهواء . تملكُ التعاونياتُ الزراعيةُ الحديثةُ عادةً ،
أهراءَ أسطوانية الشكل مجهزة بمنافخ تزودها بالهواء المكيف .

أما الحبوبُ المودوعةُ في هذه الأهراء ، فتحرُّكُ وتهوى بين
الحين والحين . أما الشمندرُ المحفوظُ كعلفٍ للبهائم ، فيوضعُ في
أهراءات محفورة في الأرض ، ويُعزلُ بعضُه عن بعض بطبقة
من التبن مغطاةً بالتراب ، تبرِّدُ الهري وتمنعُ وصولَ ماء المطر الذي
يهدِّدُ بإفسادها .



السَّكُويَّة

ما من شكٍّ في أنَّ أشجارَ «السَّكُويَّة» .
هي أطولُ الأشجارِ وأضخمُها على
الإطلاق ؛ وهي تُعمرُّ أجيالًا ، وتثيرُ إعجابَ السياح الذين
تجذبُهم الغاباتُ الأميركية .

موطنُ أشجار السَّكُويَّة الأوَّل ولاية «كاليفورنيا» في الولايات
المتَّحدة الأميركية . وهي أشجارٌ مخروطيَّة الشكل تُشبه أشجارَ
الأرز أو الصنوبر ، ولكنَّها عملاقية المقاييس . بعض هذه الأشجار
التي تثيرُ أعجابنا اليوم ، يزيدُ عمرُها على الألفي سنة . يبلغُ طولُها
العاديُّ ١٠٠ متر ، ويبلغُ ارتفاعُ بعضها نصف ارتفاع «برج
إيفل» . ولقد بلغَ جُذعُ إحداها من الضخامة حدًّا ، حملَ وزارة
الأشغال على أن تحفُرَ فيه نفقًا يسمحُ بمرور الطريق في الغابة !

تثيرُ هذه الأشجارُ العملاقةُ فضولًا وإعجابًا طبيعيَّين .

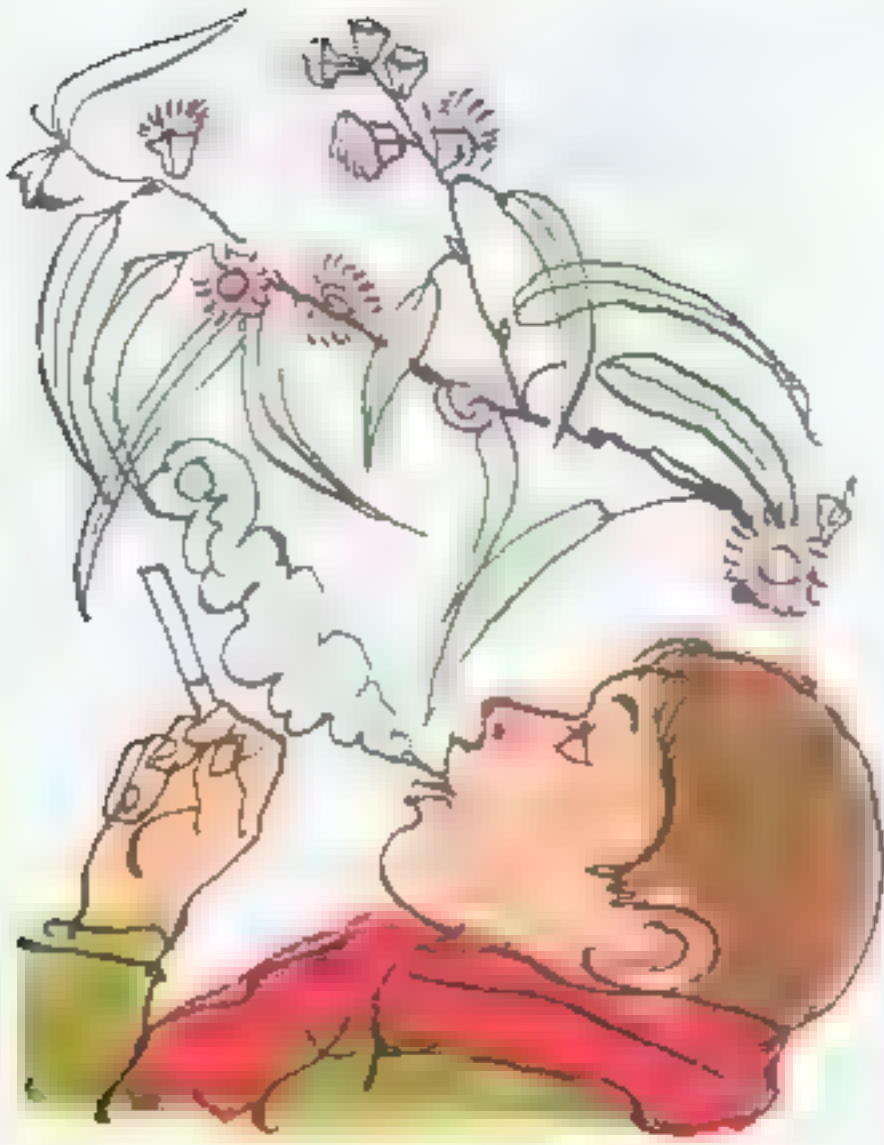


الحُميرة أو البَوَّاب

تنمو هذه الشجرة الغريبة في أفريقيا ،
وهي تُشبه جذراً ضخماً مقلوباً في
السماء . أمّا جذعُ البَوَّاب فقد يَضَخُّ كثيراً . ويبلغُ قطرُ أصله
ما بين عشرة أمتارٍ وثلاثين متراً .

يبلغُ ارتفاعُ شجرةِ الحُميرة أو البَوَّاب أحياناً ٤٠ متراً !
ويستخدمُ الأفريقيون جذعها الذي غالباً ما يكونُ هشاً أجوفاً .
فيُفْرِغُونَهُ وَيُرْتَبُونَهُ لِيَجْعَلُوا مِنْهُ هُريّاً يحفظون فيه مؤنّاتهم من
الحبوب ... أو مدفنّاً لأسرّتهم . كلُّ هذا والبَوَّابُ لا يتأثر .
ولا يفقدُ من عافيته شيئاً !

لا يُستعملُ خشبُ البَوَّاب لشيءٍ ؛ ولكن ثماره المتدلّية
العالقة بما يُشبهُ الأذنان الطويلة ، والتي تُسمّى لأجل ذلك
«أرغفة السعدان» ، تحتوي لباً يُشبهُ الدقيق وِبدوراً غنيّةً بالزيت .



الأوكالبتوس

موطن الأوكالبتوس الأول هو القارة
الأسترالية . وأكثر ما تُزرع أشجاره
في مناطق المستنقعات الحارة . ذاك أن

رائحة ورقه تسهم في تنقية هواء تلك المناطق . وفي إبعاد البعوض
الخطير ، ناقل البرداء أو حمى المستنقعات .

هناك أنواع كثيرة من شجر الأوكالبتوس يتراوح لون خشبها
بين الأبيض والزهري . ولكن أوراق هذه الأشجار كلها ذات
شكل واحد : فهي تشبه الفواصل المسطحة المتدلية المترافضة في
الريح . يقال عن هذه الأوراق إنها تدور على مدار النهار ، فلا
تعرض لأشعة الشمس الحارة إلا قسماً ضئيلاً من مساحتها .

تحتوي هذه الأوراق سائلاً دسماً يستعمل في بعض المستحضرات
الطبية . وإذا جففت هذه الأوراق دخلت في تركيبة بعض
السجائر الطبية الخاصة بفتح المجاري التنفسية المحتقنة .



شجرة الموز

شجرة الموز نبتة كبيرة تعيش في المناطق الحارة ، تشبه النخلة وتحمل ثماراً مجتمعة في قرط أو عثكول . يُنقل الموز إلى العالم كله في سفن مبردة خاصة تسمى سفن الموز .

«شجرة الموز» شجرة زائفة ، يتألف جذعها من أعقاب أوراقٍ إلتهف بعضها على بعض ، أما غصنها الحقيقي فيمتد تحت التراب . وهي تحمل فسائل تزهر وتثمر تعرف «بالأمات» ، وفسائل تعطي أغراساً مقبلة تعرف «بالأولاد» .

يستطيع قرط الموز أن يحمل ٥٠ كيلوغراماً من الثمار وأكثر . أقراط الموز التي تصلنا تقطف خضراً وتُنقل معلقة أو مقطعة في سفن مبردة . عندما تصل هذه الأقراط إلى مواطن الاستهلاك ، تُتم نضوجها في قاعات مدقاة خاصة تسمى المخامر .

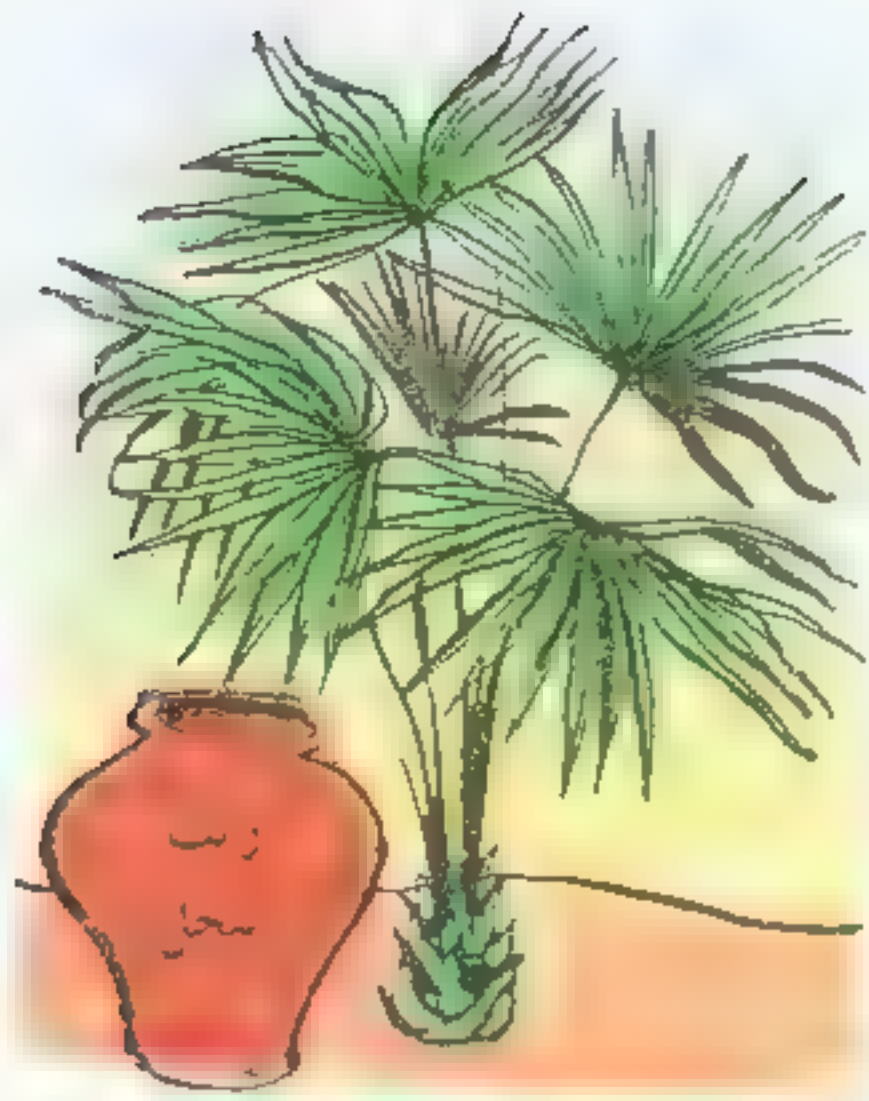


النارجيل

النارجيل ، أو شجرة جوز الهند ، نخلة
تثمر فتعطي جوز الهند ، الذي يجتمع
بشكل عناقيد ثقيلة . تنمو بين لسعف

المتراقص في رأس حذع مديد طويل . جوزة الهند ثمرة نديزة نافعة .
يحبُّ النارجيلُ النورَ والحرارة والرطوبة . لذا تراه ينمو
بخاصة في الرمال المَحْدِقَة بالبحار الدافئة . تحمِلُ الأمواج أحياناً
ثمارة الناضجة إلى الشواطئ البعيدة البعيدة . حيث تغدو بذاراً
لأشجار نارجيل جديدة .

لجوزة الهند غلاف أخضر مذهب . يحمي أولاً لبدة من
الألياف البنية تي الثمرة من تقلبات الطقس . وتخفف من خطر
تخطمها لدى السقوط . (وقد تسقط أحياناً من علو يفوق ٢٠ متراً .)
ثم لوزة بيضاء حوة لذيذة . في جوفها سائل سكري مرطب
هو ماء جوز الهند . جوزة الهند ثمرة في رِي وشيع !



النخلة ذات الزيت

تخرجُ من الأرض أوَّلًا طاقةُ أوراق .
تجددُ الأوراقُ الوسطى ، فيما تيبسُ
الأوراقُ الدائرية . لتكوِّنَ شيئًا فشيئًا جذعَ النخلة . كلُّ ورقةٍ
سَعْفَة . وكلُّ ثمرةٍ جوزة يُستخرج الزيتُ من لبِّها ونواتها .

ينبغي ألا نخطأ بين النخلة ذات الزيت . والنخلة التي تُعطي
البالح والثمر . والنخلة التي تُعطي جوزًا هند . نخلة الزيت ثروةٌ
حقيقيةة : فأوراقها الصغيرة تُعطي أليافًا بيضاء تُصنعُ منها الأُمراسُ
والحبال . وأوراقها المجففة تُسجُّ منها الحُصرُ والخواجِبُ والسُقوفُ ؛
والأليافُ الوسطى في الأوراق تُستخدَمُ في صناعة السِلالِ ؛
و برعمُ النخلة خضارٌ طيبٌ مُحَبَّبٌ يُعرفُ بـ «مَلْهوف النخل» ؛
ونسعُها يُعطي خمرَ النخل ؛ أمَّا الثمرُ فيُعطي زيتَ النخل .
فيما النواة تُعطي زيتًا آخر تصنعُ منه أنواعٌ مُترَفَة من الصابون .



شجرة المطاط

شجرة «الهيثيا» هي شجرة المطاط التي تنمو في المناطق الحارة . يسيل من جراح جذعها المفسد سائل أبيض هو «اللاتيكس» ، يُصنع منه المطاط الخام أو «الغوما» .

يسيلُ «اللاتيكس» من شُطوبٍ تُشقُّ في لحاءِ شجرة المطاط .
كما يسيلُ الصمغُ من لحاءِ شجرة الصنوبر . يُجمعُ اللاتيكسُ
ثمَّ يُنحَلُ ويُحَلُّ في الماءِ الصافي . متى وُضِعَ هذا المزيجُ تحتَ
تأثيرِ أحدِ الحوامِضِ ، تَخَثَّرَ وأعطى مادةً مطَّاطةً لدنةً تحوَّلُ صفائحَ ،
بواسطةِ عمليةِ تَرْقيقِ آليَّةٍ ، في الماءِ الجاري . متى جفَّت هذه الصفائحُ
تحوَّلَت إلى مطاطٍ صافٍ يُمكنُ أن يُذابَ بعدَ خلطهِ بالكبريت .
لصنعِ العَجَلاتِ والدَوَالِبِ والأَطُرِ الداخليَّةِ والْتِرايْشِ وما إلى
ذلك ... كما تُصنعُ منه البالوناتُ التي تُثيرُ مَرَحَ الأطفالِ والصغارِ .



شجرة الكينا

شجرة الكينا شجرة كبيرة تنمو في غابات أميركا الجنوبية ، وعلى هضاب أفريقيا وأندونيسيا ، يحتوي لحاؤها

مادة الكينا التي تسمح بمكافحة الحميات القوية المرتفعة الحرارة .

قد تبلغ شجرة الكينا ارتفاع عشرين أو ثلاثين مترًا ، وهي تحب الأماكن الرطبة المرتفعة عن سطح البحر . لذا تراها تنمو في «البيرو» أكثر مما تنمو في أفريقيا . تُزرع هذه الشجرة في مزارع معرضة للهواء .

عندما تبلغ الشجرة عشر سنين ، ويكتمل نمو جذعها . يُقشر لحاؤها ويُجفف ثم يُسحق فيستخرج من دقيقه مستحضرات الكينا الثمين الذي اكتشفه «بلوتيه» و «كافنتو» . والذي يفضيه يمكن مكافحة الحميات المرتفعة الشديدة .

هذا ، وتُستعمل الكينا في تحضير بعض الخمور والمستحضرات المقبلة ، المثيرة لشهوة الطعام .



المنغروف

تنمو أشجار «المنغروف» على ضفاف مجاري الماء ، وعلى شواطئ البحار ، في المناطق الحارة . تغوص جذورها

في الماء أو في التراب ، فتحمل جذوعها . وترتفع بها بعض أمتار فوق سطح الأرض : إنها جذور - ضوالة .

تحب شجرة المنغروف التربة الرطبة النوحية . وتهوى جذورها مياه البحر ومدّه . وأما ثمار هذه الشجرة ، فتفرخ وتنتش وهي ما تزال عابقة على الأغصان . ينبت من الثمرة جذر دقيق الطرف . وعندما تبلغ الثمرة وتفصل عن أمّها . تسقط فينغرز الجذر في الوحل كالسهم .

حدث لأحد المراكب أن غرق في مصب الكازمنس . في بلاد «السينغال» . وكان محملاً بشحنة من محارات البحر . فنمت هذه المحارات وتكاثرت على جذور أشجار المنغروف . وكأنّها في حوض طبيعي ملائم .



فستق العبيد

فُستقُ العبيد ، أو الفول السوداني ،
نبته تُعطي ثمرًا يُعرف بالفستق ، وهو
يؤكلُ مُحَمَّصًا ، إذا لم يُعصر ليُستخرج منه الزيت . يُستعمل
زيتُ الفُستق إجمالًا في تَبِيلِ سَلَطَاتِ الخضار .

تُشبهُ نبتةُ فستقِ العبيد نبتةَ الفاصوليا . عندما تَذُبُلُ أزهارُ
الفستق أو الفول السوداني . تلتوي سُوْقُهَا إلى أسفل ، وتنغرزُ في
الأرض ، فتكوّن الثمرةُ في التراب وتنضج فيه : إنَّها قرنٌ يحتوي
عدَّةَ حَبَّاتٍ غنيَّةٍ بالزيت .

تُبَاعُ حبوبُ فستقِ العبيد التجارية مُحَمَّصَةً . فينذُ قُضْمُهَا
وتذوقُ طعمِهَا . أمَّا حبوبُ فستقِ العبيد النيئة ، فتعصرُها مصانعُ
الزيتِ وهي حامية ، لتستخرجَ منها زيتَها . أمَّا نِفاياتُ العَصْرِ
فُتُستعملُ كسمادٍ يُخصبُ الأرضَ . أو كطعامٍ يُغذي الماشية .



شجرة البن

يُقالُ إنَّ مَنبَتَ شجرةِ البنِّ الأوَّلَ هو

بلادُ الحبشة ، ولكنَّها تُسَمَّيتُ اليومَ

في مزارع أفريقيا وأميركا . تأخذُ الحبوبُ التي تُعطىها ثمارُها لونًا
أخضرًا أو أصفرًا ، ولكنَّها بعدَ التحميصِ ، تأخذُ لونًا بنيًا جميلًا .

لو لم تُقَلَّمْ أغصانُ شجرةِ البنِّ ، لَبَلَغَ ارتفاعُها ١٥ مترًا ،
ولكانَ جَنِيُّ ثمارِها صعبًا ! تُشَبِّهُ هذه الثمرُ حَبَّاتِ كَرزٍ خضراءَ
جميلة . تَحْمَرُ عندَ النُّضجِ . لو فَتَحْنَا إحدى هذه الحَبَّاتِ ، لَوَجَدْنَا
داخِلَ لُبِّها حَبَّتَيْنِ . لِكُلِّ منهما جانبٌ مَسطَّحٌ يَشَقُّهُ ثَلَمٌ صَغِيرٌ :
إنَّها حَبَّةُ البنِّ .

تُحَمَّصُ حبوبُ البنِّ ، ثُمَّ تُجَرَّشُ أو تُطْحَنُ ، قَبْلَ أَنْ تُوضَعَ
في المِصْفَاةِ أو في الرِّكْوَةِ . وَلهُوَ القَهْوَةُ فُنُونٌ وَأَذْوَاقٌ فِي اخْتِيَارِ
انواعِها ، وَخِلَطِ بعضها ببعض : فهناك القَهْوَةُ التُّرْكِيَّةُ ، والعَرَبِيَّةُ ،
والعَدْنِيَّةُ ، والبرازيليَّةُ ، والفرنْجِيَّةُ وغيرها ...



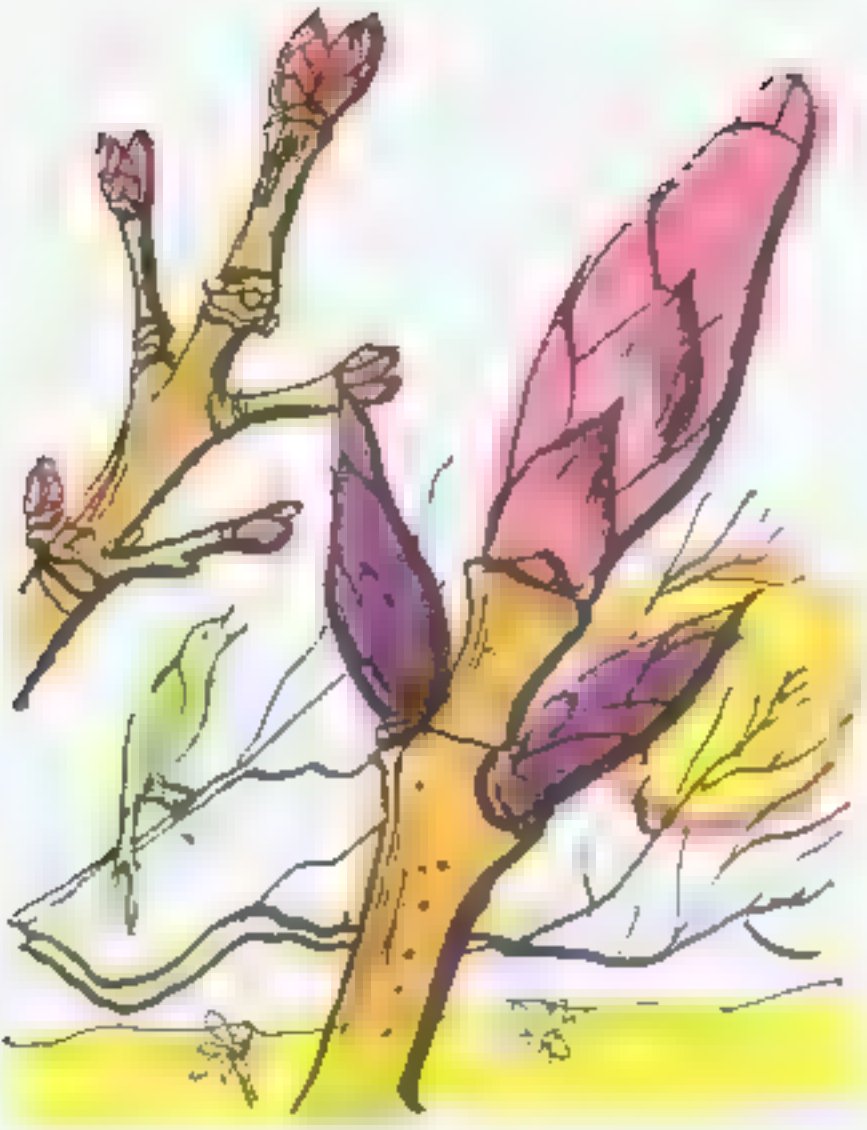
شجرة الكاكاو

تَحْمِلُ شُجَيْرَةُ الكَاكَاو ثَمَارًا تَتَضَمَّنُ
حَبُوبًا تُعْطِي الكَاكَاو . وَلَيْسَ الشُّوْكُولَا

إِلَّا مَسْحُوقَ هَذِهِ الحُبُوبِ ، مَخْلُوطًا بِالسُّكَّرِ . وَنَحْنُ نُحِبُّهُ شَرَابًا
سَاخِنًا أَوْ بَارِدًا ، كَمَا نُحِبُّهُ أَلَوَاحًا تُقَضَّمُ وَتُمَضَّغُ .

مَنْبَتُ شَجَرَةِ الكَاكَاو الْأَوَّلُ ، الْمَنَاطِقُ الْحَارَّةُ فِي أَمِيرِكََا الْوَسْطَى ،
وَلَكِنَّا تَأَقَّلَمَتْ بِسَهُولَةٍ فِي بِلَادِ أَفْرِيقِيَا . تُسَمَّى ثَمَارُهَا بِاللُّوزِ الْهِندِيِّ ،
وَهِيَ أَشْبَهُ مَا تَكُونُ بِكُرَاتِ «الرُّكْبِي» الصَّغِيرَةِ . وَمِنْ غَرِيبِ أَمْرٍهَا ،
أَنَّهَا لَا تَنْبِتُ إِلَّا عَلَى جُذْعِ الشَّجَرَةِ ، أَوْ عَلَى أَغْصَانِهَا الْغَلِيظَةِ .
تَحْتَوِي اللُّوزَةُ الْوَاحِدَةُ مَا يُقَارِبُ أَرْبَعِينَ حَبَّةً . تُخْمَرُ ثُمَّ تُجَفَّفُ ،
وَيُسْتَخْرَجُ مِنْهَا الكَاكَاو .

إِذَا عُصِرَتْ هَذِهِ الحُبُوبُ ، خَرَجَ مِنْهَا دُهْنٌ طَبِيعِيٌّ يُعْرَفُ
بِزُبْدَةِ الكَاكَاو . يُعْتَمَدُ مَادَّةٌ أُسَاسِيَّةٌ فِي صُنْعِ بَعْضِ الْمَرَاهِمِ الْجُلْدِيَّةِ
الْمُلَطَّفَةِ ، أَوْ فِي صُنْعِ بَعْضِ أَقْلَامِ الْحُمْرَةِ .



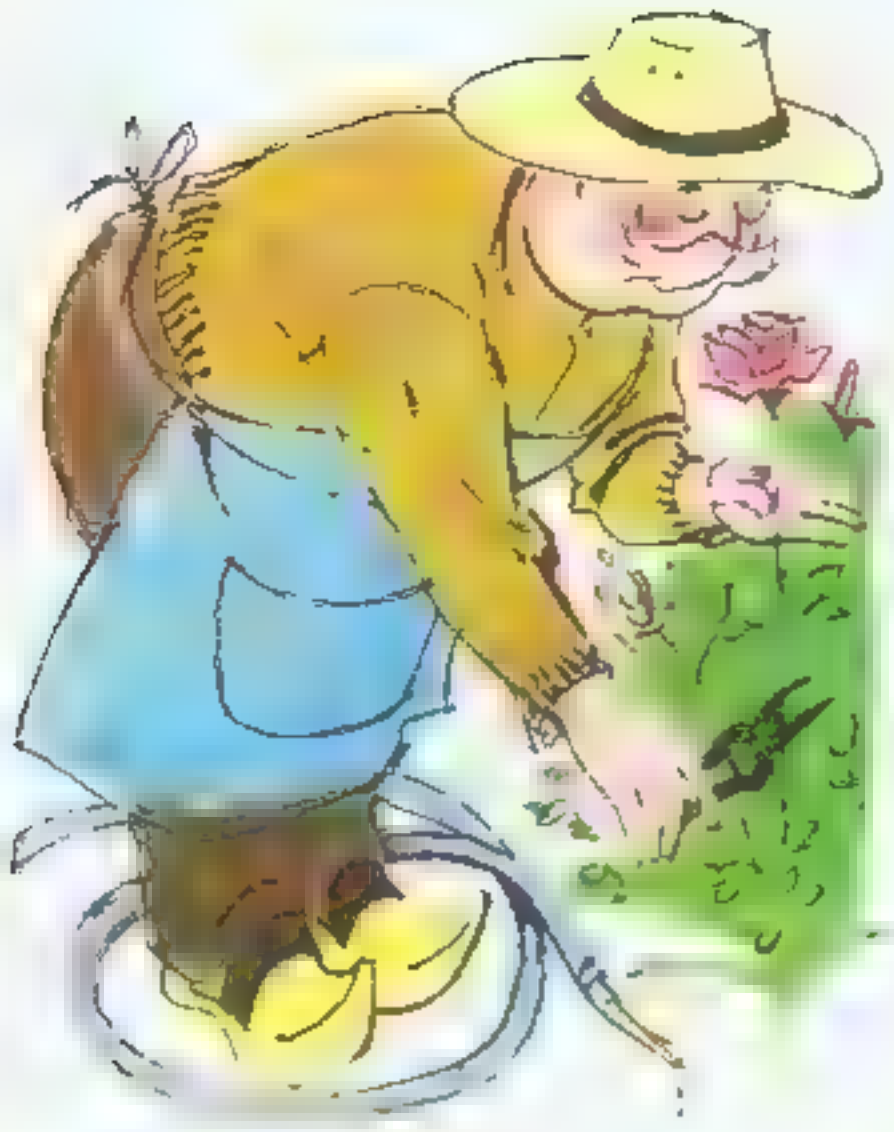
البراعم

في فصل الربيع ، تنبتُ على أغصان
الأشجار أوراقٌ وأزهار ؛ ولكنَّ هذه
الأوراق وهذه الأزهار ، كانت ، قبل
تفتُّحها ، مختبئةً في براعمٍ تكوَّنت منذُ خريفِ السنة السابقة .

في فصل الربيع ، يُلَفَّت انتباهنا بسهولة . بُرُوزُ الأوراقِ
والأزهار ، على مُعظمِ الأشجار ؛ وَقَلَّمَا نَهَمُّ بظهورِ البراعم الذي
يُحصلُ في خريفِ السنةِ السابقة . تنبتُ هذه البراعم إمَّا في أطرافِ
الأغصان ، أو عِنْدَ إبطِ الأوراق . تضمُّ البراعمُ الأوراقَ التي تقضي
فصلَ الشتاء ، محتميةً بحراشِفٍ تغطِّيها مادَّةٌ كثيفة لا يَحترِقُها الماء ،
فلا تتعفن ولا يُصيِّبها أذى .

ليست أطرافُ اَهْلِيُون ورؤوسُ الملفوفِ الصغيرة ، المعروفة

٢٠ بملفوف «بروكسيل» . إلَّا براعمٌ صالحةٌ للأكل .



الجنائني

الجنائني بستاني يصرفُ جلَّ اهتمامه
للعناية بالنباتاتِ المزهرة ، والشجَّارُ
بستانيُّ يهتمُّ بزراعة الأشجار ، أمَّا السِّبَّاحُ فيعتني بزراعة الحُضار .

إعتادَ الناسُ أن يُطلقوا اسمَ الجنائني على مَنْ يهتمُّ بالحدائقِ
والأزهار . والواقع أنَّ عمله يَقِيُّ تنطبقُ مبادئُه على زراعة الأشجار
المثمرة والحُضار في البساتين . البستانيُّ يجمع معرفته من الممارسة
والخبرة . وغالبًا ما يكونُ هاويًا ، أمَّا الجنائنيُّ فرجلٌ اختصاصيٌّ
ومُحترفٌ . يزرعُ حديقته للأتجار بالنباتاتِ ومُتجاتها . محاولًا
تحسين نوعيتها وكميتها .

يلتحقُ الجنائنيون بمدارس خاصة تُهيئهم لمهنتهم الشَّيقة الأسرة ،
فتعلّمهم معرفة النباتات والأزهار التي يشتهرُ بها كلُّ بلد ، وتُدربهم
على أساليب زراعتها وتأصيلها والعناية بها .



الرِّي

سِقَايَةُ الحَدِيقَةِ الصَّغِيرَةِ تَكْفِيهَا مِرْشَةٌ ؛
ولكنَّ سِقَايَةَ المَسَاحَاتِ الكَبِيرَةِ
العَظْمَى ، تَتَطَلَّبُ جَرُّ المَاءِ اللَّازِمِ
من أَمَاكِنَ بَعِيدَةٍ ، كَمَا تَفْرِضُ تَوَازِيْعَهُ فِي أَقْنِيَةٍ تَتَفَرَّعُ مِنْهَا المَجَارِي
وَالسَّوَاقِي : مِثْلُ هَذِهِ الطَّرِيقَةِ هُوَ مَا يُعْرَفُ «بِالرِّي» .

يَسْتَطِيعُ المَاءُ أَنْ يَجْعَلَ مِنَ الصَّحَرَاءِ جَنَّةً ؛ وَسَكَانُ الوَاحَاتِ
يَعْرِفُونَ ذَلِكَ حَقَّ المَعْرِفَةِ . إِذَا فَرِيَ الأَرْضُ هُوَ المَجِيءُ بِالمَاءِ اللَّازِمِ
لِتَأْمِينَ الحَيَاةِ النَّبَاتِيَّةِ عَلَيْهَا . وَوَسَائِلُ الرِّيِّ المَسْتَعْمَلَةُ كَثِيرَةٌ مُتَنَوِّعَةٌ :
فَهُنَاكَ تَفْرِيعُ مِيَاهِ أَحَدِ الأنْهَارِ وَجَرُّهَا ، وَهُنَاكَ الآبَارُ المُرَوَّدَةُ
بِالشَّوَادِفِ ، وَالنَّوَاعِيرُ أَوْ المِضْخَاتُ ، وَهُنَاكَ الأَقْنِيَةُ وَالتَّرْعُ
وَالقَنَاطِرُ الَّتِي تَأْتِي بِالمَاءِ مِنَ السُّدُودِ .

لَقَدْ أَمَّنْتَ الفَيْضَانَاتُ رِيَّ وَادِي النِّيلِ فِي كُلِّ مَوْسِمٍ سَنَوِيٍّ ؛
ولكنَّ سَدَّ أُسْوَانَ يُؤَمِّنُ رِيَّ وَادِي النِّيلِ بِشَكْلِ مُسْتَمِرٍّ .



المحراث الآلي

يتعب البستاني وهو يعمل مُنحنيًا ، على
عزق التربة وقلبها وتعشيبها ؛ ولكن
هذه الأعمال التي كانت قديمًا مرهقة

شاقة ، يقوم بها اليوم ، بسرعة وسهولة ، محراث آلي يزوده بالنشاط
محرك صغير ، ويقوده البستاني بغير مشقة أو جهد .

إن مكننة الزراعة أنجبت آليات ضخمة ، وأحلت محل قوة
الجر الحيوانية ، جرارات جبارة . إلا أن هذه الآليات الضخمة
الجبارة ، لا يمكن استعمالها إلا في أراضٍ مسطحة شاسعة .

ولكن زراعة الحقول الوعرة والبساتين والحدائق الصغيرة ،
أوجبت تصغير هذه الآليات الزراعية . فكان المحراث الآلي
الصغير الذي يُدفع بسهولة ، كما تُدفع عربة اليد النقالة . وهو
يستطيع أن يجر سكة حديدية صغيرة ، أو مشطًا ، أو مجموعة
شفرات حاصدة ، ولا يستهلك إلا القليل من الوقود .

جزء 11

- الامر البعدي
- الرافعة
- الجرافة
- المرفاع
- المثقب
- الجرافة المائية
- المناجم
- الماس
- التبر
- الفحم الحجري
- منشار الصخور
- غاز المناجم
- مصهر الحديد
- المطرقة الهوائية
- الدسار
- مسطرة فكية
- اللحام
- الرفت
- القيم المنقولة
- رأس المال
- الفائدة
- النقد
- الشيك

جزء 12

- الخزنة الحديدية
- البيع بالتقسيط
- البيع نقداً
- التسليف
- المصرف
- البورصة
- صندوق التوفير
- اللافنة
- عتم المصنع
- عتم الضمان
- دراسة السوق
- التخطيط
- الاختيار
- المحطة الحرارية
- المحطة المائية
- المحطة التمارجية
- العين الكهربائية
- الآلة الحاسبة
- التلكس
- الخنجر المثوري
- الجبلاج
- الساطور
- تعويم الخشب
- الأوكومة

جزء 13

- المحرك الانفجاري
- محرك ديزل
- المكربين - المنقح
- شمعة أشعال السيارة
- الترس التضاهلي
- الديناميكا الهوائية
- السكك الحديدية
- الصابورة
- الناقله الحديدية
- القاطرة ب. ب.
- محطة الفرز
- مهن الخطوط الحديدية
- سيارة السكة الحديدية
- القطار السلكي
- الحافلة الهوائية
- التلفريك
- الترولي
- الحافلة ذات الطبقين
- جسر الوادي
- الجسر المعلق
- قطرة الماء
- الجسر - القناة
- الجسور المتحركة

جزء 14

- الرياضيون الهواة
- الالعاب الاولمبية
- الحلقات الاولمبية
- الرغبي
- كأس ديفس
- القروسة
- الجودو
- الكاراتيه
- اليوغا
- السيف
- النيش
- الحمام
- قبيلة الشربا
- قفاز بلا اصابع
- جهاز التدريب المنزلي
- كرة القدم
- وسام الشرف
- بند الكتف
- وسام الانقاذ
- الخالد
- الحارس الخاص
- المظلة
- المستغور

جزء 15

- صولجان هرمس
- المسامع
- الضغط
- التصوير بالاشعة
- الجراح
- التبنيج
- الاعصاب
- العضل
- الحركة الانعكاسية
- الدم
- قشرة الدم
- الدموع
- المكروب
- الجراثيم
- القبروس
- الحمى
- القشعريرة
- الوباء
- التلقيح
- مضاد الحيويات
- التطهير
- اباداة الجراثيم
- التعقيم

جزء 16

- تطهير المأكولات
- البنلين
- الفيتامين
- قنبلة كوبلت
- المضغطة
- المبيض
- التطعيم
- التريض
- تاج السن
- جسر الأسنان
- محطة مياه معدنية
- المصنع
- الأسباب
- العرق
- السونة
- الحمام الشرقي
- السكر
- العسل
- النوغا
- الخميرة
- الصابون
- الرجل الاصطناعي
- القناع المضاد للغاز
- الدواق

جزء 17

- القلم الفحمي
- اللوحة المائية
- قلم التلوين
- الرسم التدرجي
- الرسم الزيتي
- الرسم الجداري
- الزجاجية
- الميتا
- النجادة والبسط
- تطعيم الخشب
- النقش
- الدمع الوشمي
- المراسم
- الطباعة
- الطباعة الحجرية
- الخزف المظلي
- البورسلين
- تصوير الأبعاد السينمائي
- تحريك الكاميرا
- الشاشة الشفافة
- بهلوان التهويز
- المشعرة
- الممثل الايماني

جزء 18

- الساعة الشمسية
- الساعة الرملية
- ساعة الحائط
- ساعة الكوكب
- الساعة الدفاعة
- الساعة المتكلمة
- المخدع
- الخيذر
- الكروسي الهزاز
- مسحوق الزينة
- الأحجار الكريمة
- التنصيفات
- سلة التبريد
- البراد
- المترجمات الثلجة
- الجليد
- إبريق الفخار
- الترمس أو القنبلة العازلة
- البيرة
- شراب الطاح
- المصن
- المستطير
- الأنبيق

جزء 19

- الحروف المحشي
- اعشاش السنونو
- السمكة
- الثبولة
- الكسكس
- الشكروت
- سيفون الماء المعدني
- ثاني أوكسيد الكربون
- البهارات
- التبغ
- البخور
- التدفئة المركزية
- المبرد
- التدفئة المدنية
- منظم الحرارة
- عزل الحرارة
- الهواء المكيف
- المنظفات
- التنظيف الناشف
- الرواسب الكلية
- الصدا
- الدباغة
- الخمارة
- المعسل

جزء 20

- الاسمنت
- الباطون المسلح
- الباطون المسلح سلفاً
- الموقدة
- المجزور
- بئر المرحاض
- الغاز المنزلي
- صدارة النجاة
- مظلة المصعد
- العوامات
- الشاري
- الفيضان
- المد العالي
- الاعصار
- الباحث عن الذهب
- الرزنامة
- السنة الكبيس
- المذباغ
- المقسم الاوتوماتيكي
- الجهاز اللاسلكي
- الحساب
- الاكرامية
- الوشم

جزء 21

- الأحمر
- الأزرق
- الأصفر
- الأخضر
- الأبيض
- الأسود
- المولد
- الغوشو
- ابن البلد
- اشارة الاستغاثة
- جمعية الصليب الأحمر
- مخطط الاغاثة السريعة
- الرمز
- صور البيان
- الفيلسوف
- جامع الطوايع البريدية
- هاري المجموعات
- يوبيل الزواج الذهبي
- العبدية
- المحامي
- المحلف
- القاضي
- بصمات الاصابع

« ٢١ جزءاً »

أطلبها بكامل أجزائها
أو اطلب الجزء الذي يستهويك منها

إلى القارئ الصديق

صديقي القارئ .

لا شك أنك رأيت قوس قزح في السماء ، لكن هل تساءلت عن الشروط الجوية اللازمة لظهوره ؟ ...
ولا شك أنك رأيت أبواباً تفتح بذاتها ، لكن هل تعلم كيفية عملها ؟ ... أسئلة كثيرة تراود ، من غير شك ، ذهنك ، ولا تجد لها جواباً ... لذا كانت « الموسوعة المختارة » دليلك ومرشدك . ف « الموسوعة المختارة » تمسك بيدك وتقودك لاكتشاف الأرض والبحار والفضاء ، وكل ما يحيط بك . إن « الموسوعة المختارة » هي سلسلة مواضيع علمية تجمع الثقافة إلى السلوى ، وهي بذلك تعتبر التكملة الطبيعية لسلسلة « من كل علم خبر » .

« الموسوعة المختارة » منجم معلومات ... فأقرأها ... واكتشف أسرار الكون ! ...

منشورات مكتبة سمير

شارع بغداد . مكاف : ٥٥٦٠٠٠٠ . الكويت